



Richard Schirrmann Realschule Lüdenscheid

Unterrichtsvorgaben für das Fach Technik

Stand August 2007

Übersicht des Faches Technik an der RSR

Das Fach Technik wird an der RSR in den Jahrgängen 6 und 7 als Koppelfach Werken 2 stündig unterrichtet¹ und Teile des Lehrplans können im Wahlpflichtbereich II vermittelt werden. Seit dem Schuljahr 2007 / 2008 beginnt der Wahlpflichtbereich I schon im Jahrgang 7 und endet mit dem Schulabschluss im Jahrgang 10.

Ziel des Technikunterrichtes ist es, die Schülerinnen und Schüler in die Lage zu versetzen sich in ihrer gegenwärtigen und zukünftigen Lebenswirklichkeit zu orientieren und verantwortlich zu handeln². Dabei bezieht sich der Technikunterricht nicht nur auf bedeutsame Gegenstände der Arbeitswelt und ihre technischen Verfahren, sondern betrachtet auch die Inhalte auf ihre sozio-ökologischen Bedeutungen für die gegenwärtigen und zukünftigen gesellschaftlichen Verhältnisse. In diesem Zusammenhang muss darauf hingewiesen werden, dass besonderer Wert auf einen coedukativen Unterricht im Fach Technik Wert gelegt wird.

Als Neigungsfach werden vor allem solche Schülerinnen und Schüler angesprochen, die ihre Umwelt neugierig betrachten und Interesse für die Bearbeitung unterschiedlicher Werkstoffe und funktionale Zusammenhänge bei Maschinen und Geräten mitbringen.

¹ In Abhängigkeit der Personalsituation

² vgl. Sachs 100

Unterrichtliche Vorgaben



Der Technikunterricht richtet sich nach den Richtlinien und Lehrplänen und setzt die Vorgaben des Schulprogramms und des Medienkonzeptes der RSR nach den gegebenen Möglichkeiten um.

Insbesondere seien hier folgende Schwerpunkte genannt:

- Naturwissenschaftlicher Schwerpunkt
- Selbstständiges, eigenverantwortliches Arbeiten
- Medienkompetenz, insbesondere bei der Nutzung des PC´s und des Internets
- Projektarbeit
- Lehrgänge

Der Unterricht gliedert sich in der Regel in drei Phasen, einer Einleitungs- und Informationsphase, einer Planungsphase und einer praktischen Arbeitsphase.

Einleitungs- und Informationsphase

Nach Möglichkeit können die Inhalte zu den Themenbereichen von den Schülerinnen und Schülern nach Interesse oder Aktualität eingebracht werden. Die Informationsphase dient dazu den Schülerinnen und Schülern die notwendigen theoretischen, technisch-naturwissenschaftlichen Kenntnisse zu vermitteln. Dazu werden unterschiedliche, geeignete Lehr- und Lernmethoden angewendet (z. B. physikalische Experimente, Lehrgang, Referate, Internetrecherche, etc.).

Planungsphase

In der Planungsphase soll von den Schülerinnen und den Schülern, möglichst selbstständig, die Arbeitsphase geplant werden (Erstellen von Materiallisten, Arbeitsplänen, Kostenaufstellung, Bereitstellung von Werkzeugen).

Die praktische Arbeitsphase

Ein besonderer Schwerpunkt der praktischen Arbeitsphase ist es, dass die Schülerinnen und Schüler die Modelle, Werkstücke, aber z. B. auch Powerpointpräsentationen oder Programme (Programmierung in Visual Basic), selbstständig herstellen.

Leistungsbewertung

Allgemein gilt, dass alle im Unterricht gewonnenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten als Leistung zu bewerten sind. Individuelle Lernvoraussetzungen, als auch Lernfortschritte der Schüler sollten beachtet werden.

Als Grundlage der Bewertung der Schülerinnen und Schülerin des Technikkurses werden folgende Leistungen berücksichtigt:

- Kursarbeiten (7. und 8. Jg. jeweils 3 pro Halbjahr, 9. und 10 Jg. jeweils 2 pro Halbjahr)
- Sonstige Mitarbeit
 - o Mündliche Mitarbeit
 - o Schriftliche Mitarbeit
 - o Referate
 - o Projekte
 - o Teamfähigkeit (individuelle Leistungen und soziale Kompetenz in arbeitsdifferenzierten Gruppenarbeiten)
- Mappenführung
- Bewertung der praktischen Arbeiten

Zur Ermittlung der Gesamtnote werden die Kursarbeiten höchstens zur Hälfte angerechnet. Sonstige Mitarbeit und praktische Aspekte werden zu gleichen Anteilen gewichtet. Zu beachten sind jedoch die einzelnen Themen- und Schwerpunktsetzungen des Jahrgangs, so dass einzelne Stärken der Schülers in der Gesamtnote Einfluss finden können.

Die Bewertung der praktischen Arbeiten wird von den Schülerinnen und Schülern weitgehend selbstständig im Rahmen des gesamten Technikkurses durchgeführt. Dabei liegt ein Katalog mit vorgegebenen, objektiven und subjektiven Kriterien (z. B. Maßhaltigkeit, optischer Eindruck, Kreativität, Planung vs. Realisation)) zugrunde.

Überblick der einzelnen Themen und deren Inhalte in den jeweiligen Jahrgangsstufen

Lehrplan für das Fach Technik an der Richard-Schirrmann-Realschule Lüdenscheid

Jg. 7/8

- 1.) Einführung in das Fach Technik
 - 1.1) Werkstattordnung und Verhaltensregel
 - 1.2) Sicherheit und Unfallverhütung
 - 1.2.1) Regeln für den Umgang mit Maschinen und Werkzeug

- 2.) Arbeit und Produktion
 - 2.1) Grundverfahren der Technik
 - 2.2) Der Werkstoff Holz
 - 2.3) Werkzeuge zur Holzbearbeitung
 - 2.4) Arbeitsplanung
 - 2.5) Fertigung eines Werkstückes aus Holz
 - 2.6) Bewertung des Produktes

- 3.) Einführung in das Technische Zeichnen
 - 3.1) Regeln und Normen für die technische Kommunikation
 - 3.2) Bemaßung im Einfeldbild
 - 3.3) Schulung des räumlichen Vorstellungsvermögens mit dem PC
 - 3.4) Darstellung räumlicher Körper im Zwei- und Dreifeldbild
 - 3.5) Darstellung von Körpern in Technischen Zeichnungen

- 4.) Information und Kommunikation
 - 4.1) Physikalisch-mathematische Grundlagen
 - 4.2) Lehrgang Löten
 - 4.3) Sensorik
 - 4.3.1) Kennwerte und Funktion elektronischer Bauteile (Widerstand, Transistor, LED, LDR, NTC, Kondensator)
 - 4.3.2) Herstellung verschiedener Sensoren
 - 4.3.3) Prüfen und Fehlersuche

Jg. 9/10

- 5.) Themenkreis Energie und Maschine
 - 5.1) Aufbau von Werkzeugen und Maschinen
 - 5.2) Stoff-, Energie- und Informationsumsatz in Maschinen
 - 5.3) Planung und Bau einer Arbeitsmaschine

- 6.) Themenkreis Versorgung und Entsorgung
 - 6.1) Von der Arbeit zum Energiebegriff
 - 6.2) Physikalisch-technische Größen zur Energie
 - 6.3) Energieumwandlung
 - 6.4) Vom Kraftwerk zur elektrischen Energie im Haushalt
 - 6.4.1) Transport von elektrischer Energie

- 6.4.2) Elektrische Energie und Leistung im Haushalt
- 6.4.3) Gefahren der elektrischen Energie
- 6.5) Simulation elektrischer Schaltungen
- 6.6) Aufbau einfacher elektrischer Schaltungen

7.) Themenkreis: Energie und Maschine

- 7.1) Regenerative und nichtregenerative Energiequellen
- 7.2) Funktion und Aufbau eines Solarmoduls
- 7.3) Funktion und Aufbau einer Solarzelle (Photovoltaik)
- 7.4) Solar- Wasserstofftechnik (Brennstoffzelle)

8.) Themenkreis: Information und Kommunikation

- 8.1) Grundlagen der Programmierung
- 8.2) Aufnahme von Informationen mit Sensoren am PC
- 8.3) Verarbeitung und Darstellung von Daten
- 8.4) Aufbau einfacher Steuerungen
- 8.5) Aufbau einfacher Regelkreisläufe

9.) Themenkreis: Automation

- 9.1) Erfassen analoger Daten mit dem PC
- 9.2) Computer und Industrieroboter
- 9.3) Programmierung und Herstellung einfacher Roboter